TypeScript相关笔记

目 录

1. 简介
   1. 什么是TypeScript

TypeScript 是 JavaScript 的一个超集，主要提供了类型系统和对 ES6 的支持，它由 Microsoft 开发。

TypeScript 是 JavaScript 的类型的超集，它可以编译成纯 JavaScript。编译出来的 JavaScript 可以运行在任何浏览器上。TypeScript 编译工具可以运行在任何服务器和任何系统上。TypeScript 是开源的。

* + 1. 为什么选择 TypeScript
       1. TypeScript 增加了代码的可读性和可维护性

类型系统实际上是最好的文档，大部分的函数看看类型的定义就可以知道如何使用了

可以在编译阶段就发现大部分错误，这总比在运行时候出错好

增强了编辑器和 IDE 的功能，包括代码补全、接口提示、跳转到定义、重构等

* + - 1. TypeScript 非常包容

TypeScript 是 JavaScript 的超集，.js 文件可以直接重命名为 .ts 即可

即使不显式的定义类型，也能够自动做出类型推论

可以定义从简单到复杂的几乎一切类型

即使 TypeScript 编译报错，也可以生成 JavaScript 文件

兼容第三方库，即使第三方库不是用 TypeScript 写的，也可以编写单独的类型文件供 TypeScript 读取

* + - 1. TypeScript 拥有活跃的社区

大部分第三方库都有提供给 TypeScript 的类型定义文件

Google 开发的 Angular2 就是使用 TypeScript 编写的

TypeScript 拥抱了 ES6 规范，也支持部分 ESNext 草案的规范

* + 1. TypeScript 的缺点

任何事物都是有两面性的，我认为 TypeScript 的弊端在于：

有一定的学习成本，需要理解接口（Interfaces）、泛型（Generics）、类（Classes）、枚举类型（Enums）等前端工程师可能不是很熟悉的概念

短期可能会增加一些开发成本，毕竟要多写一些类型的定义，不过对于一个需要长期维护的项目，TypeScript 能够减少其维护成本

集成到构建流程需要一些工作量

可能和一些库结合的不是很完美

* 1. 安装TypeScript
     1. 安装

TypeScript 的命令行工具安装方法如下：

npm install -g typescript

以上命令会在全局环境下安装。

通过如下命令判断是否安装成功(显示版本号)：

tsc -v

安装完成之后，我们就可以在任何地方执行 tsc 命令了。

* + 1. 编辑器

Visual Studio Code

插件：TypeScript Extension Pack

https://blog.csdn.net/qq\_34414916/article/details/85156499

vscode下搭建Typescript编译环境

https://www.jianshu.com/p/4f219f20af75

点击【任务】-【运行任务】

之后会出现tsc:build 、tsc:watch两个选项

-tsc:build选项是用于一次编译。

-tsc:watch选项可以监测ts文件的改动，可以进行实时编译。

经过编译后的文件会存放在之前配置好的js文件目录下。

* + 1. 学习

官方文档：

https://www.tslang.cn/docs/handbook/typescript-in-5-minutes.html

https://ts.xcatliu.com/introduction/hello-typescript

http://www.ruanyifeng.com/blog/2015/02/strong-typing-javascript.html

https://www.jianshu.com/p/70a03e21936c

https://www.tslang.cn/docs/handbook/basic-types.html

https://www.w3cschool.cn/typescript/

* 1. 类型

typescript中为了使编写的代码更规范，更有利于维护，增加了类型校验

写ts代码必须指定类型

布尔类型（boolean）

数字类型（number）

字符串类型(string)

数组类型（array）

元组类型（tuple）

枚举类型（enum）

任意类型（any）

null 和 undefined

void类型

never类型